

**Marketing social y cambio conductual en la recolección de aceite de
cocina usado: evidencia empírica en San Miguelito, Panamá**
**Social Marketing and Behavioral Change in Used Cooking Oil
Collection: Empirical Evidence from San Miguelito, Panama**

Martin Luther Jones Grinard¹
Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad
martin.jones0963@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8722-8742>
Universidad de Panamá. Panamá

Como citar:

Jones Grinard, M. L. (2026). Marketing social y cambio conductual en la recolección de aceite de cocina usado: evidencia empírica en San Miguelito, Panamá. *Revista Pulso Científico*, 4(1), 36–49.
<https://doi.org/10.70577/rps.v4i1.137>

Fecha de recepción: 2025-11-19

Fecha de aceptación: 2025-12-26

Fecha de publicación: 2026-01-20

RESUMEN

El manejo inadecuado del Aceite de Cocina Usado (ACU) constituye una problemática ambiental creciente en Panamá, especialmente en distritos urbanos densamente poblados como San Miguelito, donde su disposición informal genera obstrucciones en los sistemas de drenaje y contaminación hídrica. El objetivo de este estudio es analizar la efectividad del marketing social como estrategia para promover la participación ciudadana en la recolección formal del ACU en el distrito de San Miguelito. La investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, combinando encuestas cuantitativas aplicadas a hogares y pequeños comercios con entrevistas cualitativas a actores comunitarios clave. El análisis permitió identificar barreras logísticas, motivaciones psicológicas y niveles diferenciados de disposición a participar, a partir de los cuales se segmentó a los generadores de ACU en tres grupos: hogares altruistas, hogares racionales y pequeños comercios de mayor volumen. Los resultados evidencian que el Control Conductual Percibido y la accesibilidad a puntos de acopio son los principales determinantes de la intención de participación, mientras que la confianza en el destino final del ACU cumple un rol mediador entre la actitud proambiental y la acción efectiva. Con base en estos hallazgos, se propone una estrategia de marketing social orientada a reducir el esfuerzo percibido, ampliar la infraestructura de recolección y fortalecer la comunicación transparente. Se concluye que un programa piloto de recolección es viable y replicable en otros distritos urbanos.

Palabras clave: Aceite de cocina, marketing social, economía circular, consumidor; sostenibilidad urbana.

ABSTRACT

The improper management of Used Cooking Oil (UCO) is a growing environmental problem in Panama, especially in densely populated urban districts like San Miguelito, where its informal disposal causes blockages in drainage systems and water pollution. The objective of this study is to analyze the effectiveness of social marketing as a strategy to promote citizen participation in the formal collection of UCO in the district of San Miguelito. The research was conducted using a mixed-methods approach, combining quantitative surveys administered to households and small businesses with qualitative interviews of key community stakeholders. The analysis identified logistical barriers, psychological motivations, and varying levels of willingness to participate, which allowed for the segmentation of UCO generators into three groups: altruistic households, rational households, and larger-volume small businesses. The results show that perceived behavioral control and accessibility to collection points are the main determinants of participation intention, while trust in the final destination of used cooking oil (UCO) plays a mediating role between pro-environmental attitudes and effective action. Based on these findings, a social marketing strategy is proposed to reduce perceived effort, expand collection infrastructure, and strengthen transparent communication. It is concluded that a pilot collection program is viable and replicable in other urban districts.

Keywords: Cooking oil, social marketing, circular economy, consumer; urban sustainability.

INTRODUCCIÓN

La problemática asociada al manejo del Aceite de Cocina Usado (ACU) ha adquirido relevancia internacional debido a sus efectos sobre la salud ambiental y la sostenibilidad urbana. Aunque suele considerarse un residuo doméstico cotidiano, su eliminación inadecuada provoca obstrucciones en sistemas de drenaje, genera proliferación de plagas y contribuye a la contaminación de cuerpos de agua, afectando especialmente a zonas urbanas de alta densidad poblacional (World Bank, 2022; United Nations Environment Programme, 2018). Diversos estudios señalan que un solo litro de aceite usado puede contaminar miles de litros de agua, comprometiendo la eficiencia de los sistemas de tratamiento y elevando los costos de mantenimiento de la infraestructura sanitaria urbana.

En el caso panameño, y particularmente en el distrito de San Miguelito, el vertido informal del ACU continúa siendo una práctica recurrente tanto en hogares como en pequeños comercios de preparación de alimentos, pese a su impacto acumulativo sobre los sistemas sanitarios y el ambiente local. Informes oficiales advierten que la gestión inadecuada de residuos líquidos domésticos constituye una de las principales causas de deterioro de redes de alcantarillado y cuerpos de agua urbanos, lo que representa un desafío creciente para los gobiernos locales y las entidades ambientales (Ministerio de Ambiente de Panamá, 2020). Este contexto evidencia la necesidad de intervenciones que trasciendan el enfoque normativo y aborden los factores conductuales que explican la persistencia de estas prácticas.

Si bien el ACU representa un problema ambiental, también constituye un recurso con alto potencial de valorización dentro del enfoque de la economía circular. En distintos países, especialmente en el marco de las políticas energéticas de la Unión Europea, el aceite de cocina usado se emplea como insumo para la producción de biodiésel y otros biocombustibles, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al cumplimiento de metas de transición energética sostenible (European Commission, 2018; OECD, 2020). Esta doble condición abre oportunidades para diseñar estrategias integrales que articulen gestión ambiental, participación ciudadana y aprovechamiento económico sostenible.

En este contexto, la adopción de comportamientos responsables por parte de la ciudadanía se convierte en un factor crítico para el éxito de cualquier programa de recolección de ACU. El desafío principal no radica únicamente en la ausencia de infraestructura o normativas, sino en la brecha existente entre el comportamiento actual de los generadores de ACU y el comportamiento deseado desde un enfoque de sostenibilidad. La literatura sobre cambio conductual señala que la modificación de hábitos cotidianos requiere comprender los factores psicológicos, sociales y contextuales que influyen en la toma de decisiones, siendo la Teoría del Comportamiento Planificado uno de los modelos más robustos para analizar dichas dinámicas (Ajzen, 1991; Steg & Vlek, 2009; Schultz, 2014). Variables como la actitud, la norma subjetiva y el control conductual percibido han demostrado ser predictores clave de la intención y la conducta ambiental efectiva.

Bajo esta perspectiva, el marketing social emerge como un enfoque estratégico idóneo para promover la recolección formal del ACU. A diferencia del marketing comercial tradicional, orientado principalmente al

intercambio económico, el marketing social aplica herramientas de segmentación, diseño de incentivos y comunicación estratégica para fomentar comportamientos voluntarios que generen beneficios colectivos y bienestar social (Kotler & Lee, 2008; Andreasen, 2012). Investigaciones previas indican que las estrategias de marketing social resultan más efectivas cuando reducen fricciones logísticas, refuerzan normas sociales positivas y fortalecen la percepción de impacto real de la acción individual (Peattie & Peattie, 2009; White et al., 2019).

En el contexto específico de San Miguelito, la implementación de una estrategia de marketing social orientada a la recolección de ACU implica transformar el acto de almacenar y entregar aceite usado en un comportamiento socialmente valorado, logísticamente accesible y emocionalmente significativo para la comunidad. Esto requiere comprender las motivaciones diferenciadas de hogares y pequeños comercios, así como las barreras percibidas asociadas al esfuerzo, la conveniencia y la confianza institucional. Por ello, este artículo se propone analizar el potencial del marketing social como estrategia para mejorar la participación ciudadana en la recolección del ACU en el distrito de San Miguelito, integrando principios de economía circular, teorías de comportamiento y evidencia empírica obtenida mediante un enfoque metodológico mixto.

El objetivo central del estudio es identificar los factores que determinan la intención conductual de los generadores de ACU, segmentar a la población según su disposición a participar y proponer una estrategia operativa basada en evidencias que permita implementar un programa piloto replicable en otros distritos urbanos del país. Con ello, se busca aportar conocimiento científico aplicado y contribuir a la construcción de una cultura comunitaria de sostenibilidad en Panamá.

Desde una perspectiva académica, este estudio contribuye a la literatura sobre marketing social y sostenibilidad urbana al proporcionar evidencia empírica aplicada en un contexto latinoamericano, donde los programas de recolección de residuos líquidos domésticos han sido escasamente analizados desde el enfoque conductual. Asimismo, el trabajo aporta un modelo operativo replicable que integra segmentación conductual, economía circular y estrategias de intervención social, ampliando el alcance aplicado de la Teoría del Comportamiento Planificado en contextos urbanos de alta densidad poblacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio adoptó un enfoque mixto secuencial (cuantitativo–cualitativo) con el propósito de comprender, con profundidad analítica, los factores que influyen en la participación de hogares y pequeños comercios del distrito de San Miguelito en la recolección formal del Aceite de Cocina Usado (ACU). La combinación de métodos permitió analizar patrones conductuales medibles, al tiempo que se exploraron significados, percepciones y motivaciones individuales que no pueden captarse únicamente mediante técnicas estadísticas, en coherencia con investigaciones metodológicas aplicadas al cambio conductual y al marketing social (Morse, 2021).

La segmentación de los generadores de ACU se fundamentó en enfoques de comportamiento del consumidor aplicados a la sostenibilidad, los cuales permiten identificar perfiles diferenciados según motivaciones, barreras y disposición a participar en prácticas ambientales (Thøgersen, 2017; OECD, 2020).

Diseño de investigación

Este estudio adoptó un enfoque mixto secuencial (cuantitativo–cualitativo) con el propósito de comprender, con profundidad analítica, los factores que influyen en la participación de hogares y pequeños comercios del distrito de San Miguelito en la recolección formal del Aceite de Cocina Usado (ACU). La combinación de métodos permitió analizar patrones conductuales medibles, al tiempo que se exploraron significados, percepciones y motivaciones individuales que no pueden captarse únicamente mediante técnicas estadísticas, en coherencia con estudios de marketing social orientados al cambio conductual (Morse, 2021).

El estudio se desarrolló en **tres fases principales**:

1. **Fase cuantitativa:** orientada a medir variables claves derivadas de la Teoría del Comportamiento Planificado (actitud, norma subjetiva y control conductual percibido), así como la Disposición a Pagar (monetaria y de esfuerzo) y las barreras logísticas percibidas.
2. **Fase cualitativa:** centrada en comprender narrativas, percepciones y expectativas sobre la utilidad de participar en programas de recolección de ACU.
3. **Fase integradora:** donde se trianguló la información cuantitativa y cualitativa para construir una estrategia final de Marketing Social.

Este diseño permitió validar hipótesis teóricas, identificar segmentos poblacionales y formular una propuesta basada en evidencia.

Población y muestra

Componente cuantitativo.

La población objetivo incluyó hogares del distrito de San Miguelito y pequeños comercios generadores de ACU, tales como fondas, asaderos y restaurantes familiares. Se empleó un muestreo no probabilístico por cuotas, obteniéndose un total de 400 encuestas válidas, tamaño suficiente para análisis multivariados.

Componente cualitativo.

Se realizaron entre 15 y 20 entrevistas semiestructuradas a informantes clave seleccionados mediante muestreo intencional, incluyendo líderes comunitarios, comerciantes, funcionarios locales y actores vinculados a la gestión de residuos. La saturación teórica determinó el cierre de la recolección.

Instrumentos de recolección de datos

Encuesta estructurada.

El instrumento incluyó bloques sobre Disposición a Pagar, constructos de la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991), barreras logísticas y variables sociodemográficas.

Entrevista semiestructurada.

Exploró experiencias previas, confianza institucional, percepciones sobre incentivos y barreras operativas.

Barreras logísticas:

- Accesibilidad a puntos de acopio, disponibilidad de tiempo, claridad del proceso, percepción de esfuerzo y confianza institucional.

Datos sociodemográficos y de consumo:

- Volumen aproximado de ACU generado al mes, hábitos actuales de disposición y características del hogar o comercio.

Entrevista semiestructurada

La guía cualitativa exploró:

- Experiencias previas con reciclaje
- Confianza en instituciones
- Opiniones sobre incentivos y logística
- Percepciones sobre campañas de comunicación
- Barreras percibidas en el proceso de entrega del ACU

Las entrevistas fueron grabadas con consentimiento informado y transcritas para análisis posterior.

Procedimiento

Se realizó una prueba piloto con 25 participantes. La confiabilidad del instrumento se validó mediante alfa de Cronbach ($\alpha \geq .70$). La recolección de datos cuantitativos se desarrolló durante ocho semanas, seguida del levantamiento cualitativo conforme a criterios de saturación.

Fase 1 – Piloto y validación

Se evaluó la claridad del cuestionario mediante una prueba piloto con 25 personas. La confiabilidad del instrumento se estableció mediante alfa de Cronbach ($\alpha \geq .70$).

Fase 2 – Recolección de datos cuantitativos

Las encuestas se aplicaron en mercados, plazas, espacios comunitarios y comercios seleccionados. El proceso tomó aproximadamente 8 semanas e incluyó supervisión continua para garantizar la calidad de los datos.

Fase 3 – Recolección cualitativa

Las entrevistas se realizaron entre agosto y octubre en centros comunales y comercios voluntarios, siguiendo criterios de saturación.

Análisis de datos

Se aplicaron estadísticos descriptivos, regresión múltiple, ANOVA y análisis de conglomerados (k-means). El análisis cualitativo utilizó codificación abierta y axial. Ambos conjuntos de datos fueron triangulados.

El análisis estadístico de los datos cuantitativos se realizó mediante el software SPSS, versión 26, aplicando procedimientos estándar de validación, depuración y verificación de supuestos estadísticos. Previo a los análisis inferenciales, se evaluó la normalidad de las variables y la consistencia interna de los constructos, garantizando la fiabilidad de las mediciones utilizadas.

Análisis cuantitativo

Se emplearon:

- **Estadística descriptiva** para caracterizar los segmentos.
- **Regresión múltiple** para evaluar el efecto del Control Conductual Percibido en la intención de participar.
- **ANOVA** para comparar la DAP entre segmentos.
- **Análisis de conglomerados (k-means)** para identificar grupos homogéneos de generadores de ACU.

La determinación del número óptimo de conglomerados se basó en criterios combinados de interpretación teórica y análisis de variación intragrupo, priorizando la coherencia conceptual de los segmentos identificados.

La selección del número óptimo de conglomerados se fundamentó en una combinación de criterios teóricos y empíricos, priorizando la interpretabilidad conceptual de los segmentos, la minimización de la varianza intragrupo y la diferenciación clara entre perfiles conductuales. Esta aproximación permitió obtener segmentos estadísticamente consistentes y relevantes para el diseño de estrategias de marketing social.

Análisis cualitativo

Se utilizó codificación abierta y axial para identificar patrones temáticos relacionados con:

- Motivaciones
- Barreras

- Confianza institucional
- Percepciones sobre la utilidad social del programa

La validez del análisis cualitativo se fortaleció mediante triangulación metodológica y revisión cruzada de categorías emergentes, asegurando coherencia interpretativa y reduciendo sesgos analíticos durante el proceso de codificación.

Triangulación

Ambos conjuntos de datos se integraron para obtener una comprensión holística del comportamiento ciudadano y para sustentar la estrategia final de Marketing Social.

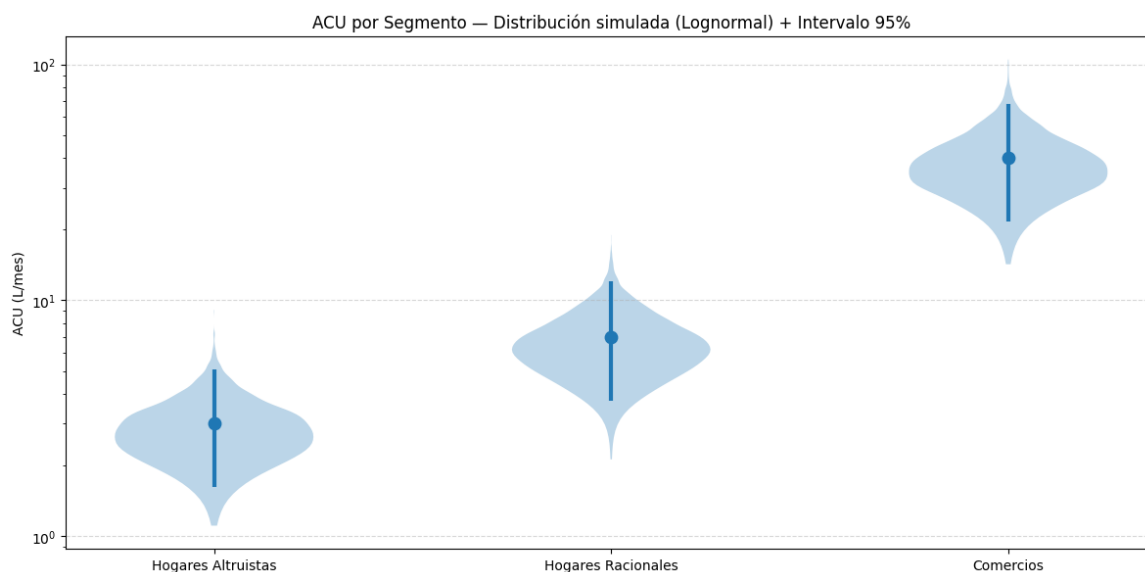
Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló conforme a los lineamientos éticos de la Universidad de Panamá, garantizando consentimiento informado, anonimato y uso académico de los datos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1

Volumen generado por segmento



Nota. Elaboración propia, datos 2025.

Como se observa en la Figura 1, el volumen promedio de Aceite de Cocina Usado (ACU) generado mensualmente difiere significativamente entre los segmentos identificados mediante el análisis de conglomerados. Los hogares altruistas presentan un volumen reducido, mientras que los hogares racionales y, especialmente, los pequeños comercios concentran mayores niveles de generación, lo que los posiciona como actores clave para la sostenibilidad operativa del programa de recolección.

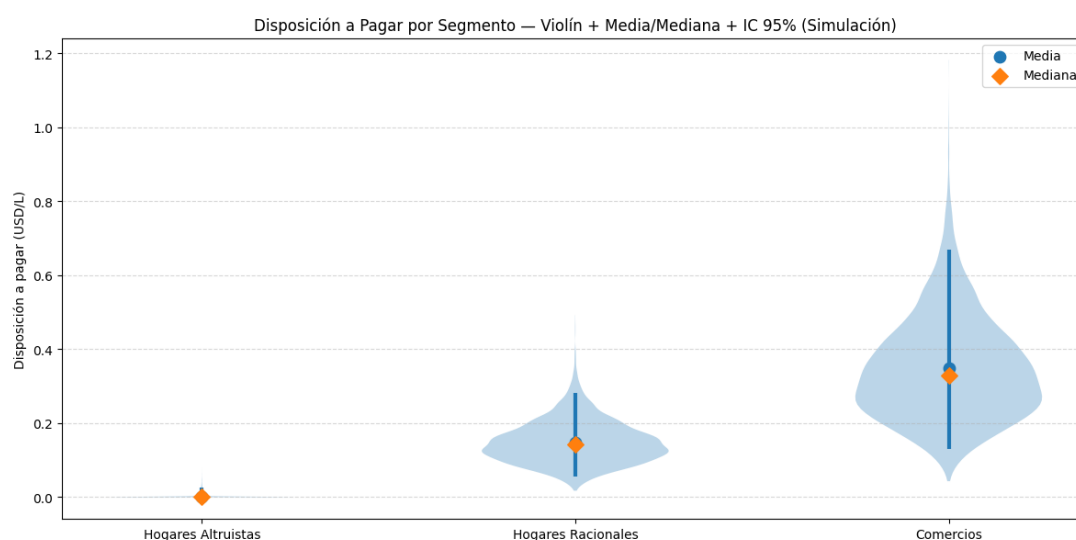
Los resultados se presentan de forma descriptiva y analítica, priorizando la claridad interpretativa y la vinculación directa con los objetivos del estudio. Cada subsección corresponde a uno de los ejes centrales de análisis derivados del modelo teórico y del diseño metodológico aplicado.

Los resultados muestran diferencias marcadas entre los segmentos. Los hogares altruistas producen un volumen reducido (3 litros/mes), lo que sugiere que su participación dependerá más de motivaciones simbólicas que de beneficios económicos. Los hogares racionales generan volúmenes moderados (7 litros/mes), y su disposición a participar está vinculada a incentivos y a la conveniencia logística. Los pequeños comercios, en cambio, alcanzan los niveles más altos (40 litros/mes), convirtiéndose en actores clave para asegurar el volumen mínimo requerido para un programa sostenible.

Como se observa en la Figura 2, existen diferencias claras entre los segmentos respecto a la disposición a pagar monetaria por litro de ACU entregado. Mientras los hogares altruistas no demandan incentivos económicos, los hogares racionales y los pequeños comercios presentan niveles diferenciados de expectativa monetaria, reflejando lógicas conductuales y operativas distintas.

Figura 2

Disposición a pagar monetaria por segmento (USD/L)



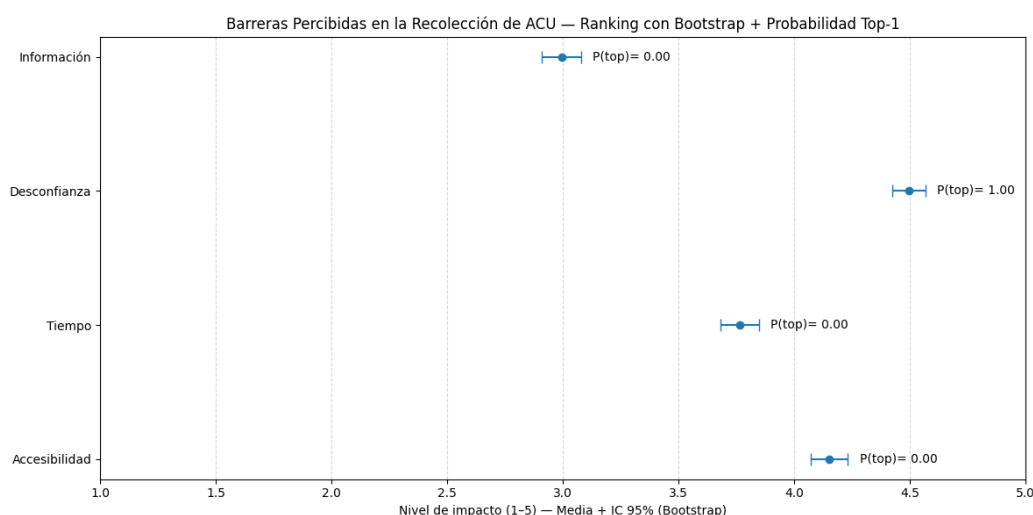
Nota. Elaboración propia, datos 2025.

Los datos confirman que los hogares altruistas no requieren incentivos monetarios, pues su participación responde a un sentido de responsabilidad socioambiental. Los hogares racionales muestran una disposición moderada (0.15 USD/L), lo que sugiere que pequeños incentivos simbólicos pueden ser suficientes. En contraste, los comercios demandan incentivos más altos (0.35 USD/L), dado que su operación implica mayores costos y volúmenes de ACU.

Como se observa en la Figura 3, la desconfianza institucional y la accesibilidad limitada a los puntos de acopio emergen como las principales barreras percibidas para la recolección del ACU, seguidas del tiempo requerido para el almacenamiento y transporte del residuo, lo que refuerza la importancia de intervenciones orientadas a reducir el esfuerzo percibido y fortalecer la credibilidad institucional.

Figura 3

Promedio de barreras percibidas en la recolección de ACU



Nota. Elaboración propia, datos 2025.

La desconfianza institucional (4.5) aparece como la barrera más significativa, seguida de la accesibilidad limitada a puntos de acopio (4.2). El tiempo requerido para almacenar y transportar el ACU también representa un obstáculo (3.8). La falta de información clara registra un nivel moderado (3.1), lo que indica que la ciudadanía desconoce el destino final del residuo y los beneficios concretos del proceso de recolección.

Estos resultados confirman las hipótesis planteadas:

- El Control Conductual Percibido es un determinante central de la intención conductual.

La confianza en las instituciones actúa como un mediador indispensable entre actitud y acción

Discusión

La convergencia entre los resultados cuantitativos y cualitativos permite comprender con mayor profundidad cómo interactúan las motivaciones personales, las barreras percibidas y el nivel de confianza institucional en la gestión del Aceite de Cocina Usado (ACU) en el distrito de San Miguelito. Los hallazgos confirman que el comportamiento ciudadano frente a la recolección del ACU no responde a una lógica exclusivamente ambiental, sino a un entramado de factores psicológicos, sociales y logísticos que condicionan la transición entre intención y acción efectiva.

El esfuerzo percibido emerge como el principal inhibidor del comportamiento sostenible. La logística asociada al almacenamiento, transporte y entrega del ACU genera una carga física y cognitiva que desincentiva la participación, especialmente en hogares con bajo volumen de generación. Este resultado es consistente con estudios previos que identifican la conveniencia y la accesibilidad como variables críticas en la adopción de prácticas ambientales en contextos urbanos densamente poblados (Barr, 2007; Bernstad Saraiva Schott & la Cour Jansen, 2019; World Bank, 2022). En este sentido, la percepción de esfuerzo actúa como un costo intangible que reduce la probabilidad de que la intención proambiental se traduzca en comportamiento real.

En segundo lugar, los resultados evidencian diferencias significativas en las motivaciones según el segmento generador. Los hogares altruistas presentan una orientación predominantemente normativa, movilizada por valores éticos y responsabilidad ambiental, lo que coincide con investigaciones que destacan el papel de las normas sociales y la identidad ambiental en la adopción de comportamientos sostenibles (Steg & Vlek, 2009; Schultz, 2014). Por su parte, los hogares racionales muestran una lógica de evaluación costo-beneficio, donde pequeños incentivos simbólicos o la reducción del esfuerzo percibido resultan determinantes. Finalmente, los pequeños comercios responden principalmente a incentivos económicos proporcionales al volumen de ACU generado, patrón que ha sido documentado en estudios sobre comportamiento ambiental en contextos productivos de pequeña escala (Thøgersen, 2017; OECD, 2020).

Este enfoque segmentado refuerza los postulados del marketing social, los cuales sostienen que las estrategias de intervención deben adaptarse a los motivadores, barreras y capacidades específicas de cada grupo objetivo, evitando soluciones homogéneas que tienden a fracasar en escenarios complejos (Kotler & Lee, 2008; Andreasen, 2012; Peattie & Peattie, 2009). En el caso de San Miguelito, los resultados sugieren que la efectividad del programa de recolección de ACU depende de la capacidad de diseñar propuestas diferenciadas que combinen incentivos, facilidades logísticas y reconocimiento social.

Un resultado particularmente relevante es el rol central de la confianza institucional como variable mediadora entre la actitud proambiental y la acción concreta. La desconfianza reportada por los participantes actúa como un freno estructural que limita la efectividad de los programas de recolección, aun cuando existen actitudes favorables hacia la sostenibilidad. Este resultado coincide con investigaciones recientes que señalan que la falta de transparencia, trazabilidad y rendición de cuentas debilita la legitimidad de las iniciativas de gestión de residuos y reduce la participación ciudadana (Weinreich, 2011; Corvellec et al., 2021; White et al., 2019).

Desde esta perspectiva, la comunicación institucional no debe limitarse a campañas informativas, sino que debe orientarse a demostrar el impacto real de la acción ciudadana. Informar de manera periódica sobre los litros de ACU recolectados, su destino final y los beneficios ambientales generados puede fortalecer la percepción de utilidad social del programa y reforzar la confianza en las instituciones responsables, tal como recomiendan estudios sobre gobernanza ambiental y participación comunitaria (United Nations Environment Programme, 2018; World Bank, 2022).

Los resultados obtenidos guardan coherencia con experiencias documentadas en otros contextos urbanos de América Latina, donde la combinación de incentivos diferenciados, accesibilidad logística y confianza institucional ha demostrado ser un factor clave para el éxito de programas de gestión de residuos. No obstante, el presente estudio aporta evidencia específica para el contexto panameño, caracterizado por una alta densidad urbana y una limitada cultura formal de recolección de residuos líquidos domésticos.

En conjunto, la discusión de los resultados sugiere que un programa sostenible de recolección de ACU en San Miguelito debe fundamentarse en una combinación equilibrada de infraestructura accesible, incentivos diferenciados y estrategias de comunicación transparentes. Más allá de la recolección del residuo, el desafío central radica en transformar la práctica cotidiana de disposición del aceite usado en un comportamiento socialmente legitimado y sostenido en el tiempo. En este sentido, el marketing social se consolida como un enfoque operativo capaz de articular cambio conductual, participación ciudadana y objetivos de sostenibilidad urbana.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio demuestran que el Marketing Social constituye un enfoque eficaz para promover la recolección formal del Aceite de Cocina Usado (ACU) en contextos urbanos densamente poblados como el distrito de San Miguelito. La investigación confirma que la problemática del ACU no se limita únicamente a factores logísticos, sino que está profundamente vinculada con percepciones, hábitos y niveles de confianza institucional que determinan la conducta ciudadana.

El análisis cuantitativo evidenció que el Control Conductual Percibido es el predictor más influyente de la intención de participar en programas de recolección. La accesibilidad física, la claridad del proceso y la facilidad de almacenamiento se destacan como elementos clave para transformar un comportamiento esporádico en una práctica sostenible. Asimismo, la segmentación por niveles de Disposición a Pagar (monetaria y de esfuerzo) permitió identificar tres perfiles conductuales—hogares altruistas, hogares racionales y pequeños comercios—que presentan motivaciones, barreras e incentivos divergentes.

El análisis cualitativo reveló que la confianza en el destino final del ACU es un factor determinante para la participación ciudadana. La población tiende a involucrarse solo cuando percibe que sus acciones generan un impacto real y verificable. Esta conclusión subraya la importancia de implementar estrategias de comunicación transparentes, orientadas a mostrar la trazabilidad del ACU y su valorización dentro de la economía circular.

La integración de ambos enfoques confirma la viabilidad de diseñar una estrategia de Marketing Social que combine puntos de acopio accesibles, rutas móviles, incentivos diferenciados y campañas comunicacionales basadas en valores comunitarios. Un programa piloto con estas características no solo puede mejorar la gestión del ACU en San Miguelito, sino también convertirse en un modelo replicable para otros distritos urbanos del país, contribuyendo a la protección de los recursos hídricos, a la reducción de residuos y al fortalecimiento de una cultura de sostenibilidad ciudadana.

Como línea futura de investigación, se sugiere evaluar longitudinalmente el impacto de la implementación del programa piloto propuesto, así como analizar su escalabilidad a otros distritos urbanos del país. De esta manera, futuras investigaciones podrían incorporar diseños experimentales o cuasi experimentales que permitan estimar con mayor precisión el efecto causal de las estrategias de marketing social sobre el comportamiento ciudadano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Andreasen, A. R. (2012). *Social marketing in the 21st century*. SAGE Publications.
- Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A U.K. case study. *Journal of Environmental Management*, 82(2), 337–355. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.11.022>
- Bernstad Saraiva Schott, A., & la Cour Jansen, J. (2019). Household waste separation behavior and the importance of convenience. *Waste Management*, 89, 306–314. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.04.017>
- Corvellec, H., Czarniawska, B., & Jäger, J. (2021). Recycling gone wrong: When waste management fails. *Organization Studies*, 42(3), 459–477. <https://doi.org/10.1177/0170840620909068>
- European Commission. (2018). *Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources*. Official Journal of the European Union, L 328, 82–209.
- Kotler, P., & Lee, N. (2008). *Social marketing: Influencing behaviors for good*. SAGE Publications.
- Ministerio de Ambiente de Panamá. (2020). *Guía de buenas prácticas para el manejo de residuos peligrosos no industriales*. Autor.
- Morse, J. M. (2021). The integration of quantitative and qualitative research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1558689820954000>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Improving plastics management: Trends, policy responses, and the role of international co-operation and trade*. OECD Publishing.
- Peattie, K., & Peattie, S. (2009). Social marketing: A pathway to consumption reduction? *Journal of Business Research*, 62(2), 260–268. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.033>
- Schultz, P. W. (2014). Strategies for promoting pro-environmental behavior. *European Psychologist*, 19(2), 107–117. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000163>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>

- Thøgersen, J. (2017). Consumer behavior and sustainability. *Journal of Consumer Policy*, 40(3), 301–312.
<https://doi.org/10.1007/s10603-017-9352-1>
- United Nations Environment Programme. (2018). *Single-use plastics: A roadmap for sustainability*. UNEP.
- Weinreich, N. K. (2011). *Hands-on social marketing: A step-by-step guide to designing change for good*. SAGE Publications.
- White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable. *Journal of Marketing*, 83(3), 22–49. <https://doi.org/10.1177/0022242919825649>
- World Bank. (2022). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank Publications

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.